

BAB I

PENDAHULUAN

Data runtun waktu dalam banyak keadaan memuat pengamatan dari beberapa variabel. Sebagai contoh, dalam mempelajari masalah penjualan, variabel yang mungkin dimasukkan adalah volume penjualan, harga, daya jual, dan pengeluaran untuk periklanan.

Untuk itu perlu dibentuk suatu model yang bisa memuat beberapa variabel. Maka dibentuklah model runtun waktu multivariat. Berbeda dengan model runtun waktu univariat, yang hanya mengandung satu variabel, model runtun waktu multivariat dibentuk dengan jumlah variabel yang lebih dari satu. Model runtun waktu multivariat tidak hanya memasukkan dependensi (ketergantungan) yang sambung menyambung dari setiap komponen deret $\{X_t\}$, tapi juga interdependensi antara komponen deret yang berbeda $\{X_{it}\}$ dan $\{X_{jt}\}$. Jadi model ini sangat diperlukan untuk input - output dalam jumlah yang besar.

Dalam pembentukan model runtun waktu, model yang diperoleh dapat berupa model Moving Average (MA), model Autoregressive (AR), dan juga model Autoregressive Moving Average (ARMA) yang merupakan gabungan antara model AR dan model MA. Untuk itu, dalam penulisan ini akan dibahas mengenai bagaimana bentuk model MA, AR, dan ARMA multivariat, sifatnya, dan juga mengenai struktur matriks

kovariansi dan korelasinya.

Model runtun waktu ada yang merupakan model runtun waktu stasioner dan ada pula yang merupakan model runtun waktu non stasioner. Pada penulisan ini hanya akan kami bahas mengenai model runtun waktu multivariat stasioner.

Dalam bab II, akan disajikan mengenai materi dasar/materi penunjang, yang membahas tentang model regresi ganda, dan juga tentang model runtun waktu stasioner univariat.

Dalam bab III, akan dibahas mengenai model MA multivariat, model AR multivariat dan model ARMA multivariat, sifatnya, serta struktur matriks kovariansi dan korelasinya.

